

Kalkulator wyliczający obciążenie osi ciągnika i zalecane ciśnienie w jego kołach

# Każde 0,1 bara to oszczędności



Tekst i zdjęcia: Krzysztof Płocki

Postanowiliśmy sprawdzić, jak TLC – kalkulator obciążeń – działa w praktyce. Wybór padł na ciągnik Fendt 936 Vario, który zakupiono w firmie Korbanek. Jego właściciel, **Marcin Korol** z miejscowości Rozgarty koło Torunia, powiedział nam, że ciągnik pracuje z różnymi maszynami oraz w transporcie. Na potrzeby naszej próby do flagowego traktora marki Fendt zaczepiony został agregat uprawowo-siewny Horsch Pronto 6 DC. W pierwszym analizowanym przez nas przypadku Fendt 936 Vario nie miał zamontowanych obciążników kół tylnych, przednich ani obciążnika przedniego zawieszanego na TUZ-ie.

## W komputerze lub tablecie

Aplikację TLC znajdziemy pod adresem [www.trelleborg.com/en/wheel-systems/Technical-Information/Trelleborg-Load-Calculator](http://www.trelleborg.com/en/wheel-systems/Technical-Information/Trelleborg-Load-Calculator). Możemy ją zainstalować w domowym komputerze i po wybraniu języka polskiego przejść do określenia danych potrzebnych do obliczeń optymalnych ciśnień w oponach. Jakich informacji będziemy potrzebować? Będą to dane na temat ciągnika oraz narzędzia lub maszyny, z którymi ma pracować. Możemy wydrukować kartkę z pustymi okienkami i po ich uzupełnieniu wpisać dane do komputera. Jeżeli mamy tablet, informacje te nanosimy bezpośrednio w nim przy ciągniku. Przed przeczytaniem poniższego tekstu wyjaśniającego krok po kroku, jak działa kalkulator TLC, zachęcamy do zainstalowania go na komputerze, co ułatwi nauczanie się jego obsługi.

Użytkownicy opon marki Trelleborg zadający sobie pytanie, jakie optymalne ciśnienie powinny mieć koła na przedniej i tylnej osi ciągnika podczas pracy z konkretną maszyną, szybko znajdą na nie odpowiedź. Wszystko to dzięki aplikacji dostępnej również na tabletach – Trelleborg Load Calculator (TLC).



Witold Walas, przedstawiciel firmy Trelleborg, w swoim tablecie pokazał, jak działa kalkulator TLC.

Najpierw wybieramy z rozwijanych list wyposażenie zamontowane z przodu i z tyłu ciągnika. Tak zrobił przedstawiciel firmy Trelleborg **Witold Walas**, który na swoim tablecie zaznaczył brak maszyny „montowanej z przodu” oraz „siewnik” z podmenu „wyposażenie zamontowane z tyłu” o nazwie „narzędzie ciągnięte”.

Następnie przedstawiciel firmy Trelleborg wpisał dane dotyczące mocy ciągnika oraz jego masy (bez dodatkowych obciążników) na osi przedniej i tylnej. Dane te zawiera instrukcja obsługi. W przypadku gdy znamy tylko całkowitą masę nieobciążonego ciągnika, można przyjąć, że 40%



Pomiar ciśnienia w każdym kole ciągnika powinniśmy traktować jako czynność, którą w czasie prac polowych wykonujemy codziennie.



Dane wpisujemy w odpowiednie miejsca, pamiętając, że zawsze można rozwinąć znak zapytania z informacją, co wpisać w dane pole.



Jeżeli wyniki ciśnienia w kołach wyświetlają się w kolorze niebieskim, oznacza to, że wskazują na mniejsze ciśnienie niż minimalnie zalecane przez producenta.

z niej przypada na przód, a 60% na tył traktora. Mając wagę przejazdową, możemy również po prostu najechać na nią przednimi kołami ciągnika i później tylnymi. Odczyty wstawiamy w miejsca: „masa przednia” i „masa tylna”. Pamiętajmy jednak, żeby to ważenie wykonać bez jakichkolwiek dodatkowych obciążników zamontowanych na traktorze.

Kolejnym krokiem jest wpisanie średniej przewidywanej prędkości roboczej zestawu w pole „prędkość robocza”. Dalej określamy masę agregatu uprawowo-siewnego powiększoną o ładowność jego zbiornika. Wynik ma trafić w okienko „masa obciążająca z offsetem”. W tym analizowanym przez nas przypadku Fendt 936 Vario nie miał zamontowanych obciążników kół tylnych ani przednich. Ponadto koła nie były napełnione niezamarzającym

płynem. Dlatego w rubrykach „obciążenie przedniego koła” i „obciążenie tylnego koła” Witold Walas wpisał 0 kg.

Aby zakończyć uzupełnianie informacji w oknie „wprowadzanie danych”, należało zmierzyć rozstaw osi ciągnika i odległość od jego tylnej osi do oszacowanego środka ciężkości maszyny Horsch Pronto 6DC. Następnie przedstawiciel firmy Trelleborg kliknął na zakładkę „wyniki obliczeń” i uzyskał dane dotyczące rzeczywistego obciążenia przedniej i tylnej osi ciągnika wyrażone w kilogramach oraz procentowy rozkład masy przedniej do tylnej.

Kolejnym krokiem było uaktywnienie zakładki „wybór opony” i wprowadzenie tam danych. Fendt 936 Vario Marcina Korola miał zamontowane z tyłu opony 710/75/R42, a z przodu 600/70/R34. Były to Trelleborgi serii TM900. Jeżeli mielibyśmy założone koła bliźniacze, to należałoby zaznaczyć „podwójną” konfigurację osi tylnej. Aplikacja przewiduje bowiem możliwość takiej pracy ciągnika.

## Obciążnik robi różnicę

Po wpisaniu rozmiarów opon uzyskaliśmy następujące wyniki optymalnych ciśnień ciągnika Fendt (bez dodatkowych obciążników) z podczepionym